संख्या- 9/1603/62-1-2014-1105/2013टीसी

प्रेषक,

डा0 सूर्य प्रताप सिंह,
प्रमुख सचिव,
उत्तर प्रदेश् शासन।

सेवा में,

निदेशक,
भूगर्भ जल विभाग,
उ0प्र0 लखनऊ ।

लघु सिंचाई एवं भूगर्भ जल अनुभाग1 लखनऊ दिनांक 04 दिसम्बर, 2014

विषय- चालू वित्तीय वर्ष 2014-15 के अन्तर्गत शासकीय भवनों पर रूफटाप रेन वाटर हार्वेस्टिंग एवं रिचार्ज प्रणाली की स्थापना तथा भूजल संसाधनों की गुणवत्ता का अनुश्रवण एवं समग्र मैपिंग योजना के क्रियान्वयन हेतु अपनायी जाने वाली प्रक्रिया, मार्गदर्शी सिद्धान्त एवं दिशा-निर्देश के संबंध में।

महोदय,

उपर्युक्त विषयक आपके पत्र सं0 767जी/भू0ज0वि0/बी-1/डब्लू, दिनांक 17 अक्टूबर, 2014 के संदर्भ में मुझे यह कहने का निदेश हुआ है कि चालू वित्तीय वर्ष् 2014-15 के अन्तर्गत शासकीय भवनों पर रूफटॉप रेन वाटर हार्वेस्टिंग एवं रिचार्ज प्रणाली की स्थापना तथा भूजल संसाधनों की गुणवत्ता का अनुश्रवण एवं समग्र मैपिंग योजना के क्रियान्वयन हेतु अपनायी जाने वाली प्रक्रिया, मार्गदर्शी सिद्धान्त एवं दिशा-निर्देश निम्नवत है -

2- **(1)** **<u>शासकीय भवनों पर रूफटॉप रेन वाटर हार्वेस्टिंग</u>**

शहरी क्षेत्रों में भवनों/इमारतों की छतों से प्राप्त होने वाली वर्षा जल व्यर्थ् बह जाता है, जिसे रूफटॉप रेन वाटर हार्वेस्टिंग की विभिन्न विधाओं के माध्यम से भूजल स्रोतों में रिचार्ज कराया जा सकता है। भूगर्भ जल स्रोतों मे रिचार्ज कराने के लिये रिचार्ज पिट, रिचार्जिंग ट्रेन्च, परकोलेशन पिट, रिचार्ज वेल, सूखा कुऑ द्वारा रिचार्ज आदि तकनीकें प्रचलित हैं, जिन्हें स्थानीय हाइड्रोजियोलाजिकल स्थिति के अनुसार लागू किया जा सकता है।

वर्तमान में प्रदेशके ऐसे सभी शहरों में रूफटॉप रेन वाटर हार्वेस्टिंग प्रणाली को शासकीय भ्वनों पर स्थापित किया जाये, जहॉ भूजल स्तर में निरन्तर गिरावट परिलक्षित हो तथा भूजल की स्थिति संकटग्रस्त (stressed) हो।

इस योजना के माध्यम से प्रदेश के मुख्य शहरों में निरन्तर गिरते हुए जल स्तर में सुधार एवं जल गुणवत्ता की समस्या के निदान हेतु क्षेत्र- विशेष की हाइड्रोजियोलाजिकल परिस्थितियों के अनुरूप उपयुक्त (रिचार्ज पिट, रिचार्जिंग ट्रेन्च, परकोलेशन पिट, रिचार्ज वेल, सूखा कुऑ द्वारा रिचार्ज

http://shasanadesh.up.nic.in

आदि तकनीकें) रिचार्ज विधियों का चयन करके शासकीय भवनों पर रूफटॉप रेन वाटर हार्वेस्टिंग प्रणाली की स्थापना की जानी है, जिससे भूजल की संकटग्रस्त स्थिति में सुधार लाया जा सके।

<u>स्थल चयन</u>-

(1) शासनादेश संख्या 807/62-1-2014/7डब्लू0पी0/2004 टीसी-।।।, दिनांक 18-6-2014 के साथ संलग्न प्रपत्र पर सूचना एकत्रित करके विभाग के संबंधित खण्डीय अधिकारियों द्वारा रूफटॉप रेन वाटर हार्वेस्टिंग/रिचार्जिंग प्रणाली की स्थापना हेतु प्रथम चरण में लखनऊ, कानपुर नगर, इलाहाबाद, बरेली, गाजियाबाद, नोएडा (गौतमबुद्धनगर), आगरा, सहारनपुर, मेरठ एवं वाराणसी जहॉ विगत वर्षों से तेजी से भूजल स्तर में गिरावट परिलक्षित हुई हैं में स्थिति ऐसे शासकीय भवनों यथा अस्पताल, स्कूल-कालेज, जिला न्यायालय अथवा विभिन्न विभागों के कार्यालय भवनों का चयन किया जायेगा, जिनकी छत का औसत क्षेत्रफल 1500 वर्गमीटर या अधिक हो। इस हेतु यथासंभव शासकीय/अर्द्धशासकीय भवनों का चयन समूह **(cluster)** में इस प्रकार से किया जाये कि एक क्षेत्र में अधिक से अधिक रूफटॉप कैचमेन्ट उपलब्ध हो सके, जिससे अधिक मात्रा में वर्षा जल भूजल स्रोतों में रिचार्ज हो सके तथा भूजल की संकटग्रस्त स्थिति में अपेक्षित सुधार लाया जा सके।

(2) उपर्युक्त चिन्हित शहरों मे शासकीय/अर्द्धशासकीय भवनों का चयन खण्डीय स्तर पर किया जायेगा और अधीक्षण अभियन्ता/संयुक्त निदेशक की संस्तुति उपरान्त पूर्ण विविरण जिसमें कार्यालय/संस्था का नाम, कार्यालयाध्यक्ष/संस्था के उत्तरदायी अधिकारी की सूचना, छत का क्षेत्रफल, स्थल की भौगोलिक एवं हाइड्रोजियोलाजिकल स्थिति, वर्षा की स्थिति तथा चयनित रिचार्ज तकनीक, उसकी अनुमानित लागत आदि का विवरण निदेशक द्वारा निर्धारित रूप पत्र में धनराशि आवंटित किये जाने का सुस्पष्ट प्रस्ताव निदेशक को प्रेषित करेंगे। संबंधित खण्डों से प्राप्त प्रस्तावों के परीक्षणोपरान्त निदेशक प्राथमिकता निर्धारित करते हुए धनराशि आवंटित करेंगे। उक्त 10 शहरों हेतु छतों के कुल 30,000 वर्ग मीटर क्षेत्रफल को आच्छादित किये जाने का लक्ष्य प्रतिवर्ष है।

(3) रूफटॉप रेन वाटर हार्वेस्टिंग एवं रिचार्जिंग प्रणाली की स्थापना हेतु शासन द्वारा समय-समय पर अनेक शासनादेश पूर्व में ही निर्गत किये गये हैं, जो खण्डीय अधिकारियों को पूर्व में उपलब्ध कराये जाते रहे हैं। उक्त शासनादेशों एवं विभागीय तकनीकी गाइडलाइन्स में दी गयी व्यवस्था/प्राविधानों के अनुसार ही विभिन्न रिचार्ज विधाओं जैसे रिचार्ज पिट, रिचार्ज टैन्च, परकोलेशन पिट, रिचार्ज वेल, सूखा कुऑ में से क्षेत्र की फिजिविलिटी के अनुसार उपयुक्त तकनीक का चयन किया जायेगा।

(4) रूफटॉप रेन वाटर हार्वेस्टिंग प्रणाली की स्थापना जिस शासकीय/अर्द्धशासकीय भवन पर की जायेगी, उस कार्यालयाध्यक्ष/भवन हेतु उत्तरदायी अधिकारी से लिखित अनुमति प्राप्त की जायेगी।

http://shasanadesh.up.nic.in

(5) यह भी लिखित अन्डरटेकिंग ली जायेगी कि रिचार्ज प्रणाली की स्थापना के पश्चात संबंधित कार्यालयाध्यक्ष/भवन हेतु उत्तरदायी अधिकारी को उक्त प्रणाली हस्तगत करते हुए उसका नियमित रख-रखाव संबंधित विभाग/संस्था द्वारा ही किया जायेगा, जिस हेतु आवश्यक वित्तीय व्यवस्था संबंधित विभाग/सस्था द्वारा अपने बजट में की जायेगी। चयनित भवन पर रूफटॉप रेन वाटर हार्वेस्टिंग कार्य यदि पूर्व में किसी सरकारी/अर्द्धसरकारी विभाग/संस्था द्वारा कराया गया हो तो उक्त भवन का चयन नहीं किया जायेगा। चयनित भवन पर रूफटॉप रेन वाटर हार्वेस्टिंग कार्य की पुनरावृत्ति होने की स्थिति में संबंधित खण्ड के खण्डीय अधिकारी के साथ-साथ कार्य कराने वाले अधिकारी संयुक्त रूप से उत्तरदायी होंगे।

(6) रूफटॉप रेन वाटर हार्वेस्टिंग हेतु भवन का चयन नदी के समीपवर्ती क्षेत्र में नहीं किया जायेगा, अन्यथा रिचार्ज जल नदी में बहकर व्यर्थ चले जाने की पूरी संभावना रहेगी।

<u>प्रणाली की स्थापना-</u>

1- स्थल विशेष् की हाइड्रोजियोलाजिकल स्थितियों के अनुसार उपयुक्त रूफटॉप रेन वाटर हार्वेस्टिंग विधा/तकनीक का निर्धारण संबंधित खण्डीय अधिकारी द्वारा विभागीय गाइड लाइन्स के अनुसार किया जायेगा।

2- रूफटॉप रेन वाटर हार्वेस्टिंग प्रणाली से संबंधित मानक, तकनीक एवं डिजाइन के चयन हेतु भूगर्भ जल विभाग द्वारा जुलाई, 2013 में निर्गत/प्रकाशित शहरों में भूजल रिचार्ज की सरल पद्धतियों नामक पुस्तिका में दिये गये तकनीकी दिशा-निर्देशों का अनुपालन किया जायेगा। इसके लिये खण्डीय अधिकारी पूर्ण रूप से उत्ततरदायी होंगे।

3- रूफटॉप रेन वाटर हार्वेस्टिंग प्रणाली की डिजाइन एवं विशिष्टियॉ विभाग से संबंधित खण्डीय अधिकारियों द्वारा स्थल की हाइड्रोजियोलाजिकल स्थितियों के अनुसार ही तैयार की जायेगी तथा संबंधित खण्डीय अधिकारी द्वारा इसकी कार्ययोजना क्रियान्वयन की समय सीमा सहित तैयार की जायेगी, जिसे 15 दिवस के भीतर अधीक्षण अभियंता/संयुक्त निदेशक के स्तर से अनुमोदित कराया जायेगा। कार्य पूर्ण होने के पश्चात विस्तृत तकनीकी रिपोर्ट दो माह के भीतर निदेशालय को उपलब्ध कराई जायेगी।

4- रूफटॉप रेन वाटर हार्वेस्टिंग प्रणाली की स्थापना के लिए दरों का निर्धारण संबंधित अधीक्षण अभियंता/संयुक्त निदेशक द्वारा प्रदत्त अधिकारों के अधीन अनुमोदित किया जायेगा। खण्डीय अधिकारी अनुमोदित दरों के अनुसार अपने वित्तीय अधिकारों की सीमा के अन्तर्गत आवंटित धनराशि का प्राक्कलन अनुमोदित करेंगे और अनुमोदित प्राक्क्लन के अनुसार ही नियमानुसार कार्य कराया जायेगा।

5- रूफटॉप रेन वाटर हार्वेस्टिंग प्रणाली की स्थापना पूर्ण होने के उपरान्त उसका तकनीकी परीक्षण संबंधित खण्डीय अधिकारी तथा अधीक्षण अभियंता/संयुक्त निदेशक द्वारा सुनिश्चित किया

http://shasanadesh.up.nic.in

जायेगा। इस बात का पूर्ण रूपेण ध्यान रखा जायेगा कि रिचार्ज से भूगर्भ जल के प्रदूष्ण होने की कोई सम्भावना न रहे।

6- रूफटॉप रेन वाटर हार्वेस्टिंग प्रणाली के सृजित होने वाले अतिरिक्त रिचार्ज से भूगर्भ जल स्तर पर पडने वाले प्रभाव के आकलन हेतु आवश्यकतानुसार पीजोमीटर का निर्माण भी किया जायेगा। पीजोमीटर निर्माण के संबंध् मे शासनादेश सं0 107/62-1-2005-801/2006, दिनांक 8 जून, 2005 द्वारा पूर्व में निर्गत दिशा-निर्देशों का अनुपालन किया जायेगा।

<u>सामग्री की व्यवस्था एवं गुणवत्ता</u> -

(1) एक ख्ण्डीय इकाई द्वारा रूफटॉप रेन वाटर हार्वेस्टिंग हेतु आवश्यक सामग्री जैसे- सीमेन्ट, ईट, ग्रेवल, मौरंग पाइप तथा स्ट्रेनर पाइप इत्यादि की आवश्यकता का आकलन खण्डीय अधिकारी द्वारा अनुमोदित प्राक्कलन के अनुसार किया जायेगा और तदनुसार आकलित सामग्रियों का क्रय नियमानुसार वित्तीय एवं स्टोर पर्चेज नियमों के अन्तर्गत सुनिश्चित किया जायेगा, जिसके लिये खण्डीय अधिकारी पूर्ण रूप से उत्तरदायी होंगे। इस हेतु आवश्यकतानुसार अनुमोदन अधीक्षण अभियंता/संयुक्त निदेशक से प्राप्त किया जायेगा।

(2) सामग्रियों का क्रय निर्धारित विशिष्टियों के अनुरूप ही किया जायेगा। रूफटॉप रेन वाटर हार्वेस्टिंग हेतु पाइप आदि की विशिष्टियों आई0एस0आई0 मानक के अनुसार होगी और केवल आई0एस0आई0 मार्क सामग्री ही क्रय किया जायेगा। सामग्रियों की गुणवत्ता सुनिश्चित करने हेतु शतप्रतिशत प्री एवं पोस्ट इन्सपेक्शन की व्यवस्था खण्डीय अधिकारी/अधीक्षण अभियंता/संयुक्त निदेशक द्वारा सुनिश्चित करायी जायेगी।

<u>पर्यवेक्षण, भौतिक सत्यापन एवं अनुश्रवण</u>-

(1) इस कार्य के क्रियान्वयन का पूर्ण दायित्व विभाग के संबंधित खण्डीय अधिकारी का होगा। योजना के सुचारू रूप से संचालन तथा गुणवत्ता नियंत्रण का कार्य संबंधित अधीक्षण अभियंता/संयुक्त निदेशक, भूगर्भ जल विभाग के स्तर से सुनिश्चित किया जायेगा।

(2) इस हेतु चयनित शहरों के लिये वार्षिक लक्ष्य एवं कार्ययोजना निदेशक स्तर से निर्धारित कर शासन का अनुमोदन प्राप्त किया जायेगा। निर्धारित लक्ष्यों/कार्ययोजना के सापेक्ष अधीक्ष्ण अभियंता/संयुक्त निदेशक द्वारा समीक्षा करते हुए प्रत्येक माह की 05 तारीख तक मासिक वित्तीय एवं भौतिक प्रगति का विवरण शासन को प्रेषित किये जाने हेतु निदेशक, भूगर्भ जल विभाग को उपलब्ध कराया जायेगा तथा निदेशक, भूगर्भ जल विभाग द्वारा उक्त की समीक्षा करते हुए मासिक वित्तीय एवं भौतिक प्रगति विवरण प्रत्येक माह की 10 तारीख तक शासन को उपलब्ध करायी जायेगी।

(3) रूफटॉप रेन वाटर हार्वेस्टिंग प्रणाली के कार्यों का शतप्रतिशत सत्यापन संबंधित अवर अभियंता/प्राविधिक सहायक द्वारा किया जायेगा। संबंधित श्रेणी-2 अधिकारी द्वारा पचास प्रतिशत सत्यापन किया जायेगा। संबंधित खण्डीय अधिकारी पच्चीस प्रतिशत और संबंधित अधीक्षण

http://shasanadesh.up.nic.in

अभियंता/संयुक्त निदेशक दस प्रतिशत सत्यापन करेंगे।

<u>सामान्य निर्देश</u>-

(1) योजना के क्रियान्वयन के संबंध में समय-समय पर निर्गत तकनीकी गाइडलाइन्स एवं मानकों, वित्तीय एवं स्टोर पर्चेज नियमों तथा सुसंगत शासनादेशों /निर्देशों का अनुपालन सुनिश्चित किया जायेगा।

(2) योजना के अन्तर्गत व्यय, उपलब्ध् धनराशि एवं स्वीकृत प्राक्कलन के अनुसार ही सुनिश्चित किया जायेगा और किसी भी दशा में अधिक व्यय नहीं किया जायेगा अन्यथा उसके लिये संबंधित खण्डीय अधिकारी उत्तरदायी होगें ।

(3) रूफटॉप रेन वाटर हार्वेस्टिंग प्रणाली की स्थापना जिस भवन पर की जायेगी, उस भवन के शासकीय विभाग के कार्यालयाध्यक्ष को इसकी सूचना दी जायेगी और रूफटॉप रेन वाटर हार्वेस्टिंग प्रणाली के निर्माण से पूर्व इसकी लिखित अनुमति ली जायेगी।

(4) रूफटॉप रेन वाटर हार्वेस्टिंग प्रणाली की स्थापना का कार्य पूर्ण होने पर इसकी सूचना उक्त शासकीय विभाग के कार्यालयाध्यक्ष को देते हुए हस्तगत कर दी जायेगी।

(5) उक्तानुसार स्थापित रूफटॉप रेन वाटर हार्वेस्टिंग प्रणाली एवं पीजोमीटर का रख-रखाव संबंधित कार्यवाही शासकीय विभाग के कार्यालयाध्यक्ष/भवन हेतु उत्तरदायी अधिकारी के स्तर पर सुनिश्चित की जायेगी।

(6) रूफटॉप रेन वाटर हार्वेस्टिंग का निर्माण हेतु जिन कार्यों के लिये लोक निर्माण विभाग के शिड़्यूल आफ रेट्स हैं, उसके आधार पर कार्य कराया जायेगा और जिन कार्यों हेतु लोक निर्माण विभाग की शिड़्यूल दरे नहीं हैं वहॉ पर अधीक्षण अभियंता/संयुक्त निदेशक अथवा सक्षम स्तर से स्वीकृत दरों के आधार पर कार्य कराया जायेगा।

<u>2-(2) भूजल संसाधनों की गुणवत्ता का अनुश्रवण एवं समग्र मैपिंग योजना:</u>

इस योजना की अपरिहार्यता इसलिए प्रासंगिक है ताकि पेयजल आपूर्ति एवं सिंचाई हेतु प्रयुक्त किया जाने वाला भूगर्भ जल सुरक्षित एवं गुणवत्ता युक्त हो। इसके लिये प्रदेश में भूजल गुणवत्ता का नियमित अनुश्रवण व मैपिंग का कार्य किया जायेगा, जिससे विभिन्न् क्षेत्रों में भूजल गुणवत्ता की सही व स्पष्ट तस्वीर सामने आ सके और उसके आधार पर पेयजल एवं सिंचाई हेतु सुरक्षित जल आपूर्ति की योजनाएँ तैयार हो सके ।

<u>स्थल चयन</u>-

1- प्रदेश में भूजल गुणवत्ता के अनुश्रवण एवं समग्र मैपिंग हेतु प्रत्येक वित्तीय वर्ष् में प्री-मानसून एवं पोस्ट मानसून अवधि में 600-600 भूजल नमूने, कुल 1200 नमूने एकत्र किये जायेंगे। इस हेतु विभिन्न ग्रामीण/शहरी क्षेत्रों में 600 नलकूपों/हैण्डपम्पों को भूजल गुणवत्ता मानीटरिंग स्टेशन के रूप में चिन्हित किया जायेगा, जिन पर प्रतिवर्ष् भूजल नमूनों के एकत्रीकरण का कार्य किया जायेगा। इन मानीटरिंग स्टेशन्स हेतु स्थलों का चयन भूजल गुणवत्ता की दृष्टि से संवेदनशील/समस्याग्रस्त क्षेत्रों

http://shasanadesh.up.nic.in

में किया जायेगा। 10 प्रतिशत ऐसे स्थानों पर भी मानीटरिंग स्टेश्न्स चिन्हित किये जायेंगे, जहॉ अभी तक भूजल प्रदूषण की दृष्टि से कोई मामले प्रकाश में नहीं आये हैं, ताकि भूजल गुणवत्ता की समग्र मैपिंग हेतु प्रदेश् स्तर पर एक तुलनात्मक स्थिति का आकलन किया जाना सम्भव हो सके।

2- सभी खण्डीय अधिकारी इस संबंध में भूजल गुणवत्ता के सकेण्डरी आकडों के आधार पर एक समग्र डाटा बेस तैयार कर भूजल गुणवत्ता मानीटरिंग स्टेशन्स को जनपदवार निर्धारित संख्या (संलग्न) के अनुसार चयनित करेंगे तथा प्रत्येक स्टेशन्स की लोकेशन (आक्षान्तर-देशान्तर सहित), ग्राम एवं विकासखण्ड के विवरण के साथ कार्ययोजना तैयार कर संयुक्त निदेशक/अधीक्षण अभियन्ता का अनुमोदन प्राप्त करेंगे। यह स्टेशन्स इस प्रकार चिन्हित किये जायेंगे कि चयनित जनपदों के समस्याग्रस्त क्षेत्रों का समुचित प्रतिनिधित्व हो। इससे संबंधित पूर्ण विवरण निदेशक को उपलब्ध कराया जायेगा।

3- उक्त हेतु खण्डीय स्तर पर विभिन्न विभागों/संस्थाओं/संगठनों के स्तर पर अभी तक किये गये भूजल गुणवत्ता विश्लेषण/निष्कर्षों एवं उपलब्ध तथ्यात्मक अध्ययन रिपोर्टों के आधार पर यह निश्चित किया जायेगा कि भूजल संसाधनों की नियमित गुणवत्ता के अनुश्रवण एवं मैपिंग का कार्य किन-किन जनपदों के नगरीय एवं ग्रामीण क्षेत्रों में प्राथमिकता पर किया जाये। इस कार्य में आवश्यकतानुसार उ0प्र0जल निगम, उ0प्र0 प्रदूषण बोर्ड, पेयजल एवं स्वच्छता मिशन, केन्द्रीय भूजल बोर्ड, लघु सिंचाई विभाग, सिंचाई विभाग के स्तर पर उपलब्ध तकनीकी सूचनाओं/ऑकडों का समुचित उपयोग एवं तकनीकी विचार-विमर्श कर कार्य योजना की रूप-रेखा को अन्तिम रूप दिया जा सकेगा।

4- चिन्हित 600 मानीटरिंग स्टेशनों पर प्री-मानसून अवधि एवं पोस्ट मानसून अवधि में उक्तानुसार 600-600 भूजल नमूनें रसायनिक विश्लेषण हेतु एकत्र किये जायेंगे। इस प्रकार एक वित्तीय वर्ष् में उपरोक्तानुसार कुल 1200 भूजल नमूनों का अनुश्रवण् किया जायेगा और प्राप्त ऑकडों के आधार पर जी0आई0एस0 आधारित भूजल गुणवत्ता मैपिंग का कार्य सम्पादित किया जायेगा।

5- भूजल नमूनों के फिजियोकेमिकल विश्लेषण के साथ-साथ भारी धातुओं का विश्लेषण पेयजल एवं सिंचाई की उपयोगिता को दृष्टिगत रखते हुए निम्नानुसार किया जायेगा। इन पैरामीटर्स के मानक स्तर हेतु भारतीय मानक ब्यूरो (बी0आई0एस0) द्वारा विभिन्न पैरामीटर्स हेतु निर्धारित मानकों को लिया जायेगा। इस संबंध में भूजल स्रोतों की गुणवत्ता के सतत अनुश्रवण के लिये भारत सरकार द्वारा गठित वाटर क्वालिटी अससेसमेट अथार्टी एवं यूनीफार्म प्रोटोकाल का अनुपालन किया जायेगा-

(अ) <u>फिजियोकेमिकल विश्लेषण</u>

उक्त के अन्तर्गत **EC, PH, Ca, Mg, K, Na, Co3, HCo3** नाइट्रेट, फलोराइड, सल्फेट, फास्फेट का विश्लेषण किया जायेगा। उक्त हेतु एक लीटर (1000एमएल) भूजल नमूना (unacidified) एकत्र किया जायेगा। उक्त पैरामीटर्स में से **PH** का आकलन **PH** मीटर द्वारा **EC** का आकलन फोटो मीटर **EC** मीटर, फलेम द्वारा **K, Na,** तथा ट्राइट्रेशन विधि द्वारा **Ca, Mg, Cl, Na, Co3, HCo3** टोटल हार्डनेस का विश्लेषण कार्य किया जायेगा, जबकि अल्ट्रवायलट विजिबल स्पेक्ट्रो फोटोमीटर के माध्यम से नाइट्रेट, फलोराइड, सल्फेट एवं फास्फेट जैसे

http://shasanadesh.up.nic.in

रसायनिक तत्वों का परीक्षण किया जायेगा। उक्त कार्य विभागीय प्रयोगशालाओं (लखनऊ, आगरा एवं सहारनपुर स्थित) द्वारा उनकी क्षमता के अनुसार किया जायेगा और शेष नमूनों का जल गुणवत्ता अनुश्रवण कार्य आवश्यकतानुसार अन्य उच्च-कोटि की प्रयोगशालाओं यथा- आई0आई0टी0आर0, आई0आई0टी0, रिमोट सेन्सिंग अप्लीकेशन सेन्टर अथवा अन्य उच्च स्तरीय प्रयोगशालाओं से कराया जा सकेगा।

(ब) <u>भारी धातुओं का विश्लेषण</u>

भूजल नमूनों में भारी धातुओं यथा- आर्सेनिक, आयरन, लेड, कैडिवियम, क्रोमियम, मैगनीज, निकिल हेतु विश्लेषण कार्य उच्च-कोटि की दर्जा प्राप्त प्रयोगशालाओं यथा- आई0आई0टी0आर0, आई0आई0टी0, रिमोट सेन्सिंग अप्लीकेशन सेन्टर अथवा अन्य उच्च स्तरीय प्रयोगशालाओं से कराया जा सकेगा। इस हेतु चिन्हित भूजल गुणवत्ता मानीटरिंग स्टेशनों से 1000एमएल की मात्रा अथवा प्रयोगशला द्वारा बतायी गयी मात्रा में पृथक भूजल नमूने एकत्र किये जायेंगे, जो सीधे उक्तानुसार चयनित की गयी प्रयोगशालाओं में विश्लेषण हेतु भेजे जायेंगे। इस हेतु भूजल नमूनों के एकत्रीकरण में नाइट्रिक एसिड का मिश्रण मिलाया जायेगा, जिसके संबंध में संबंधित प्रयोगशालाओं से यथासंभव तकनीकी जानकारी प्राप्त की जायेगी। निदेशक द्वारा संबंधित प्रयोगशालाओं में कार्य की प्रक्रिया एवं विश्लेषण की लागत प्राप्त कर संबंधित खण्डों को उपलब्ध करायी जायेगी।

(स) <u>बैक्टीरियोलाजिकल पैरामीटर्स का विश्लेषण</u>

भूजल में बैक्टीरियोलाजिकल पैरामीटर्स के विश्लेषण हेतु नमूनों का एकीकरण आवश्यकतानुसार यूनीफार्म प्रोटोकाल में दी गयी व्यवस्था के अनुसार किया जायेगा। इन नमूनों का विश्लेषण कार्य चिन्हित उच्च कोटि की प्रयोगशालाओं के माध्यम से कराया जायेगा। इस संबंध में प्रयोगशालाओं से भी आवश्यक तकनीकी परामर्श प्राप्त किया जा सकता है।

<u>पर्यवेक्षण, भौतिक सत्यापन एवं अनुश्रवण</u>

योजना के क्रियान्वयन का पूर्ण दायित्व खण्डीय अधिकारी का होगा। खण्डीय अधिकारी अधीनस्थ अधिकारी एवं तकनीकी स्टाफ के साथ भूजल नमूनों के एकत्रीकरण कार्य का समय-समय पर सत्यापन करेंगे। योजना के सुचारू अनुश्रवण एवं मार्ग-निर्देशन का दायित्व संबंधित अधीक्षण अभियंता/संयुक्त निदेशक का होगा।

<u>सामान्य निर्देश</u>

1- योजना के क्रियान्वयन के संबंध में समय-समय पर निर्गत तकनीकी मार्ग-निर्देशों, वित्तीय व स्टोर पर्चेज नियमों तथा सेवा प्रदाता के माध्यम से कार्मिकों की नियुक्ति में सुसंगत शासनादेशों/निर्देशों का अनुपालन सुनिश्चित किया जाय।

2- योजना के अन्तर्गत उपकरणों आदि का क्रय उपलब्ध धनराशि एवं स्वीकृत प्राक्कलन के अनुसार ही सुनिश्चित किया जायेगा और किसी भी दशा में अधिक क्रय नहीं किया जाएगा अथवा इस हेतु संबंधित खण्डीय अधिकारी उत्तरदायी होंगे।

http://shasanadesh.up.nic.in

3- कृपया उपरोक्तानुसार दिशा-निर्देशों का कडाई से अनुपालन सुनिश्चित करायें तथा वर्तमान वित्तीय वर्ष् में प्राविधानित बजट व्यवस्था के सापेक्ष वित्तीय स्वीक़तियों का प्रस्ताव तत्काल उपलब्ध कराने का कष्ट करें।

भवदीय,

ह0/

(डा0 सूर्य प्रताप सिंह)

प्रमुख सचिव।

http://shasanadesh.up.nic.in